

INTRODUÇÃO

A PARALISIA CEREBRAL (PC) É UMA DEFICIÊNCIA ENCEFÁLICA QUE AFETA O DESENVOLVIMENTO FÍSICO, SENSORIAL E EMOCIONAL DO PACIENTE, TENDO MAIOR RECORRÊNCIA EM CRIANÇAS, VISTO QUE SÃO MAIS SUSCETÍVEIS A LESÕES MAIS GRAVES POR ESTAREM PROCESSO DE CRESCIMENTO. ASSIM, A FISIOTERAPIA SE FAZ NECESSÁRIA, PORQUANTO TRAZ MELHORA NA APRENDIZAGEM E COORDENAÇÃO MOTORA DO PORTADOR. NO ENTANTO, POR SE DISTANCIAR DO LÚDICO, ACABA SE TORNANDO UM PROCESSO DOLOROSO. DESSE MODO, É IDEALIZADO UM BRAÇO ROBÓTICO, BASEADO NO APERFEIÇOAMENTO DE UM PROJETO JÁ DESENVOLVIDO ANTERIORMENTE E QUE VISA IMPLEMENTAR LUDICIDADE ÀS SESSÕES DE FISIOTERAPIA.

OBJETIVOS

BUSCA-SE APERFEIÇOAR O CONTROLE DO BRAÇO ROBÓTICO JÁ DESENVOLVIDO POR SILVA ET AL. (2021), REALIZANDO-O A PARTIR DA ELETROMIOGRAFIA. ESPERA-SE ESTA APLICAÇÃO POSSA ATRAIR OS PACIENTES EM TRATAMENTOS FISIOTERÁPICOS, REDUZINDO, ASSIM, A TAXA DE DESISTÊNCIA DO PÚBLICO INFANTIL..

METODOLOGIA

PARA REALIZAÇÃO DO PROJETO, O CONTROLE É REALIZADO POR SINAIS MIOELÉTRICOS, QUE SÃO ENVIADO DO CERÉBRO AOS MÚSCULOS E, NESTE PROJETO, CAPTADOS OR SENSORES EMG. ESTES SINAIS SÃO LIDOS E TRATADOS POR UM ARDUINO, ATRAVÉS DE PROGRAMAÇÃO EM LINGUAGEM C/C++ E ENVIADOS AO BRAÇO ROBÓTICO PARA QUE ESTE REPLIQUE AS AÇÕES DO USUÁRIO. INSERIDO NUM AMBIENTE DE LUDICIDADE, É RESPONSÁVEL POR REALIZAR OS MOVIMENTOS MECÂNICOS BASEADOS NOS ACIONAMENTOS BIOLÓGICOS DO BRAÇO DO PACIENTE.

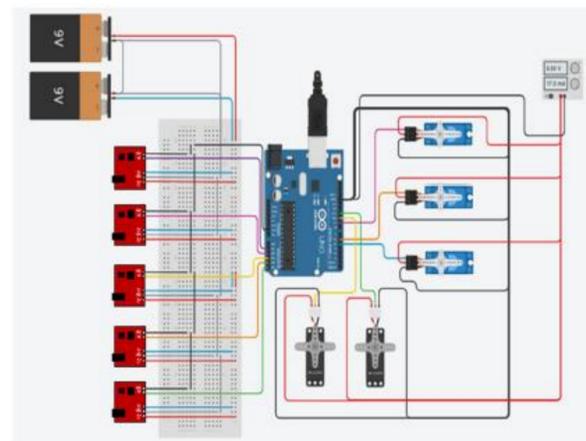


Diagrama do circuito eletrônico do protótipo
Fonte: Autor

RESULTADOS

FOI POSSÍVEL OBSERVAR A MOVIMENTAÇÃO DO BRAÇO ROBÓTICO ATRAVÉS DA OBTENÇÃO DE SINAIS EMG QUE SÃO DIGITALIZADOS A FIM DE REALIZAR O SEU ACIONAMENTO POR MEIO DE UMA PROGRAMAÇÃO DEDICADA. É POSSÍVEL REALIZAR O MOVIMENTOS NO BRAÇO ROBÓTICO PROPORCIONAIS AO MOVIMENTOS REALIZADOS NO BRAÇO HUMANO.

CONCLUSÃO

COM ESTE PROJETO, PODE-SE CONCLUIR QUE É POSSÍVEL REALIZAR O CONTROLE DO BRAÇO ROBÓTICO A PARTIR DA ELETROMIOGRAFIA, FAZENDO-O REPLICAR PARCIALMENTE OS MOVIMENTOS HUMANOS. APÓS OS RESULTADOS POSITIVOS PODE-SE DIZER QUE OS OBJETIVOS FORAM ALCANÇADOS, EMBORA AINDA SEJA NECESSÁRIO APRIMORAMENTOS PARA, DE FATO, SER APLICADO NA REABILITAÇÃO INFANTIL.

REFERÊNCIAS

SILVA, E. ET AL. **BRAÇO ROBÓTICO TELEOPERADO PARA A REABILITAÇÃO INFANTIL ATRAVÉS DO LÚDICO.** REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DO CONHECIMENTO – RIC-CPS, 2021. DISPONÍVEL EM: [HTTP://RIC.CPS.SP.GOV.BR/HANDLE/123456789/8230](http://ric.cps.sp.gov.br/handle/123456789/8230). ACESSO EM: 10/09/2022.